

د. سعيدة بوسعدة

جامعة الجزائر 3

مداخلة بعنوان:

البنية التحتية المعلوماتية و مدى جاهزيتها لتنشيط التجارة الالكترونية في الجزائر

الملخص

تعتبر التجارة الالكترونية أحد أهم مفرزات التطور الهائل و المستمر في الإنتاج و التسويق و وسائلهما ، كما أن التطور في التجارة الالكترونية و في استخدام الوسائل الالكترونية يعني أن هناك تقدما علميا هائلا يقف وراءه، خاصة على مستوى تكنولوجيات الإعلام و الاتصال التي تعتبر البنية التحتية الأساسية لنشوء و تطور التعاملات التكنولوجية.

بالنظر للأهمية التي توليها غالبية الدول لإرساء بنية تحتية رقمية فعالة و كفيلة بتنشيط و ترقية التجارة الالكترونية، تحاول هذه المداخلة إلقاء الضوء على واقع البنية التحتية الرقمية الجزائرية و موقعها في بعض مؤشرات المعلومات والتكنولوجيا ، لاستخلاص جوانب القصور التي ينبغي التركيز عليها وتحديد المتطلبات اللازمة لتفعيلها و تدارك الفجوة الرقمية الناتجة عن التطورات التقنية المتسارعة ، و الاندماج بشكل فعلي و فعال في مجتمع المعلومات.

Abstract

E trade is one of the terminologies of digital economy, which is based on internet and networks, so, Eparticipation is a logical result of the big science development.

Given the importance attached by the majority of the States to established a digital infrastructure capable to promoting electronic trade. This paper try to shed light on the reality of the Algerian digital infrastructure and its place in some information and technology indicators and indexes, in order to extract some

shortcomings which should focus on, and define the requirements necessary to overcome the digital divide resulting from rapid technological developments, and integrate Algeria in the information society.

مقدمــة

شهد النشاط الاقتصادي و التجاري و ما زال يشهد تطورات مستمرة و مطردة، شملت مضمون النشاط و الوسائل اللازمة لإتمامه على حد سواء، حيث يعمل كل منهما على تطوير الأخر، فالتطور في مجال يدفع للتطور في المجالات الأخرى، و هكذا حتى تتكامل حلقات الأنشطة الاقتصادية مع بعضها البعض.

في هذا السياق تعتبر التجارة الالكترونية نتاجا منطقيا لعملية التطور الهائل و المستمر في الإنتاج و التسويق و وسائلهما، و ما تبع ذلك من تطور في وسائل الدفع ، و وسائل إتمام الأنشطة الاقتصادية. كما أن التطور في التجارة الالكترونية و في استخدام الوسائل الالكترونية يعني أن هناك تقدما علميا هائلا يقف وراء هذا التطور سواء على مستوى التكنولوجيا الصلبة **Hard technology**، أو على مستوى التكنولوجيا اللينة **Soft technology**، التي تشكل ما يسمى بتكنولوجيا المعلومات و الاتصالات و التي بدورها تشكل البنية التحتية الأساسية لنمو و تطور التجارة الالكترونية.

من هذا المنطلق باشرت العديد من الدول العربية جملة من المبادرات و المساعي لإنشاء بنية تحتية رقمية، إيمانا منها بأن الاقتصاد الجديد الذي ينبع من رؤية مستقبلية لعالم تمثل فيه المعلومات و المعرفة الركيزة الأساسية ليس للاقتصاد فحسب بل للعلاقات الإنسانية برمتها، و التي تتجسد بدورها في بنية تحتية رقمية عالية ركيزتها المعلومات و كيفية انتقالها، من خلال طرق إعلامية جديدة قابلة للتوزيع عبر شبكات الاتصال و أجهزة الكمبيوتر. يتضح مما سبق أن الاقتصاد الجديد و التجارة الالكترونية يتطلبان عنصران على قدر كبير من الأهمية و هما الإنتاج الفكري و المعرفي؛ و وسائل الاتصال الالكترونية، و هذا الأمر يثير العديد من التساؤلات أهمها: ما هي المسافة بين النشاط الاقتصادي الجزائري الحالي و بين التجارة الالكترونية؟ و كم تبعد نقطة التماس بينهما؟ و ما هي متطلبات هذا الالتقاء و سرعته ؟

هذا ما سنحاول الإجابة عليه في طيات هذه المداخلة، من خلال البحث عن خطة تمكن من وضع إمكانيات المعرفة و تكنولوجيا الاتصال في خدمة التنمية، للتصدي للتحديات التي أفرزتها الثورة المعلوماتية على مختلف الأصعدة المحلية، الإقليمية و الدولية ، و ذلك بالوقوف على واقع البنية التحتية الرقمية الجزائرية و موقعها في بعض مؤشرات المعلومات والتكنولوجيا، لاستخلاص جوانب القصور التي ينبغي التركيز عليها وتحديد المتطلبات اللازمة لتفعيلها و تدارك الفجوة الرقمية الناتجة عن التطورات التقنية المتسارعة لعالم الغد المبني على المعرفة و التكنولوجيا و الابتكار.

1. سمات مجتمع المعلومات :

تبلورت فكرة مجتمع المعلومات من خلال التصور الذي قدمه الباحث "باركيل" لخدمات الحاسوب عبر شبكة عالمية للكمبيوتر، في سنوات السبعينات؛ إضافة إلى أبحاث " بونجي ماسيدا" من المعهد الياباني لتطوير خدمات الكمبيوتر، التي أرسى فيها خطة وطنية للانتقال قبل سنة **2000** إلى ما بعد المجتمع الصناعي، أي إلى مجتمع المعلومات[i].

تلى ذلك انعقاد المؤتمر الدولي الأول للأمم المتحدة حول تكنولوجيا المعلومات، حيث شارك فيه **6000** مشارك، و **67** رئيس دولة لمناقشة تنظيم الشبكة الدولية للمعلومات، و قد سبق انعقاد المؤتمر عدة جلسات تحضيرية تناولت بالدراسة أمن المعلومات، حقوق الملكية الفكرية، تمويل مجتمع المعلومات العالمي، البرمجيات و حرية الرأي و التعبير و دور وسائل الإعلام؛ كما تم على هامش المؤتمر إنشاء صندوق التضامن الرقمي **(FSN)**[ii]، و هو هيئة رسمية تعنى بتجسيد و تشجيع إرساء قواعد مجتمع المعلومات. أما دورته الثانية فقد كانت في تونس في نوفمبر **2005**، أين تم الإعلان عن جملة من المبادئ متبوعة بخطة عمل تنفيذية للتقليل من حدة الهوة المعلوماتية بين دول العالم.

و مجتمع المعلومات ما هو في الحقيقة إلا ثنائية مكونة من بنية تحتية رقمية قوامها شبكة الاتصالات العالمية، و محتوى معلومات يتم تبادلها عبر هذه الشبكة، و قد سارعت الدول المتقدمة و في مقدمتها الولايات المتحدة الأمريكية و الاتحاد الأوروبي إلى تبني استراتيجيات و سياسات للتحول إلى مجتمع معرفي و إلى اقتصاد معرفي ، حيث رسمت الولايات المتحدة خطة واضحة و ممنهجة لتعزيز صناعة تقنية المعلومات و الاتصالات حيث زادت براءات الاختراع في هذا المجال من **9%** في عام **1980** إلى **25%** في عام **1999**، أما الاتحاد الأوروبي فقد أطلق في مؤتمر لشبونة سنة **2000** مشروع " أوروبا الالكترونية" في حين تحولت ايرلندا من مجتمع زراعي إلى مجتمع معرفي بعد تبنيها لمبادرة " بناء مجتمع معرفي" و بذلك أصبحت ثاني دولة بعد أمريكا في تصدير البرامج، و أصبحت فنلندا من الدول القائدة في المعلوماتية بعد تبنيها لبرنامج " تقنية المعلومات و المجتمع" ، كذلك الحال بالنسبة لليابان التي أصبحت من أحد اكبر اقتصاديات المعرفة بتبنيها لمبادرة " اليابان الالكترونية" و قد كانت كل هذه المبادرات قائمة على صناعة تقنية المعلومات ، و تدعيم جهود البحث و التطوير في هذا المجال[iii] في حين انصب جل الجهد الجزائري و العربي عموما، على إقامة مجتمع المعلومات في شقه الأول، المتمثل في البنى التحتية للاتصالات، إلا أن التحدي الحقيقي هو المحتوى الذي سيتم تداوله، و ليس الوسيلة التي ينقل بها، و لعل الثورات الشعبية التي يشهدها العالم العربي خير دليل على ذلك .

إن هذا التوجه السابق للدول العربية ما هو إلا ترجمة لضيق أفق المسؤولين في الدول العربية في نظرتهم للمستقبل الذي استغرقه الواقع بآلامه و مشاكله، فحجبت عنها رؤية المستقبل الذي أصبح علما مطروقا من قبل الغرب منذ سنين، على خلاف الدول العربية التي ما تزال تفتقر للبعد المستقبلي ، باستهلاكها لكل ما يرد إليها من أفكار و تصورات ، تكون حاكمة لتفكيرها ، و سلوكياتها و أنماط القيم بها.

2. الفجوة الرقمية digital divide

لقد أصبح تعبير الفجوة الرقمية شائعا خلال السنوات القليلة الماضية و هو تعبير يستخدم للدلالة على تلك الهوة الفاصلة بين الدول المتقدمة و الدول النامية في النفاذ إلى مصادر المعلومات و المعرفة و القدرة على استغلالها. و لقد ظهر هذا المصطلح على مستوى محلى في البداية حيث كانت نشأته في الولايات المتحدة الأمريكية عام **1995** بصدور تقرير وزارة التجارة الأمريكية الشهير بعنوان (السقوط من فتحات الشبكة) و لكن سرعان ما اتسع المفهوم و شاع استخدامه عالميا وأصبح بديلا جامعا من منظور معلوماتي لطيف الفوارق بين العالم المتقدم و العالم النامي و بين أقاليم العالم المختلفة[iv] .

كما شاع استخدام الفجوة الرقمية في خطاب التنمية المعلوماتية، إلى حد اعتباره فجوة الفجوات ذلك أنها تبرز من منظور التنمية الشاملة كفجوة مركبة تطفو فوق طبقات متراكمة من فجوات عدم المساواة بين الدول المتقدمة و الدول النامية، بالنظر على ما تشمله من فجوة العلمية و تكنولوجية ، فجوة لتنظيمية و تشريعية ، فجوات الفقر التي تضم فجوات الدخل والغذاء والمأوى والرعاية الصحية و التعليم والعمل ، فجوات البنى التحتية المتمثلة في غياب السياسات وعدم توافر شبكات الاتصالات و القصور فى تأهيل القوى البشرية، لذلك لابد من إعادة النظر في الفجوة الرقمية كمتغير تابع لا كمتغير مستقل.

و تعرف الفجوة الرقمية بأنها:" تلك الهوة التي تفصل بين من يملك المعرفة و أدوات استغلالها و بين ما لا يملكها و تعوزه أدواتها" [v]، كما يقصد بها:" تلك الفجوة التي تفصل الدول المتقدمة عن النامية في النفاذ إلى مصادر المعلومات و القدرة على استغلالها "[vi] . و يرى نبيل علي أن مفهوم الفجوة الرقمية الحالي ما زال موصوما بصبغة تكنولوجية_اقتصادية، تغيب فيها الأبعاد الاجتماعية و الثقافية ، و لابد من النظر إلى هذه الفجوة بأنها نتاج منطقي لمشكلة الفقر، و الإقرار بأن تكنولوجيا المعلومات لا تكفي وحدها لردم هذه الهوة و إحداث التنمية . و هذا ما أكده" بيل جيتس" حين قال أن:" أهم أولويات الدول الفقيرة هي الطعام و الدواء و التعليم، و ليس توفير الكمبيوتر و النفاذ إلى الانترنيت "[vii] .

قبل أن نتطرق إلى مسببات الفجوة الرقمية تجدر بنا الإشارة إلى أمرين أراهما على قدر كبير من الأهمية، لما لهما من دور كبير في تعميق الفجوة الرقمية و هما فجوة العقل و فجوة اللغة.

فالأولى تنبع من احتباس العقل العربي في إرث الماضي و ترديده لمقولات غيره التي لا يستوعبها ، فضلا عن جموده و اتكاله على كل ما يجود به الغرب من معرفة وتكنولوجيا رغم إدراكه أن تقدم البشرية مرهون بالتقدم التكنولوجي و البحث العلمي، و أن ذلك مرتبط بإطلاق حرية الفرد في تشكيل بيئته الافتراضية التي يريد و التي تكون متناغمة مع بيئته و متطلباته و احتياجاته .

أما الثانية فهي فجوة اللغة الناتجة عن انحصار غالبية اللغات أمام لغة عالمية واحدة عززتها التطورات العلمية و التكنولوجية المتسارعة، و هي اللغة الانجليزية، التي أصبحت لغة العلم حيث أنها تغطي ما يقارب **80 %** من المواد المعروضة على شبكة الانترنيت. ففي ألمانيا على سبيل المثال، **98 %** من الأبحاث العلمية في الفيزياء تنشر بالإنجليزية، و تولي الصين اهتماما بالغا بهذه اللغة و تنشرها بين أطفالها حتى ينشئوا و هم على اتصال بمجال البحث و بمجتمع المعلوماتية [viii] ، فيا ترى ما هو موقف الجزائر من هذه اللغة ؟ و من مجتمع المعلومات ككل؟

في ذات السياق حاول الاتحاد الدولي للاتصالات قياس الفجوة الرقمية بين الدول المتقدمة و الدول النامية ، باختياره لمقياس الوصول الرقمي، بمعنى قياس درجة وصول الجمهور إلى التقنية الرقمية ، و كانت نتيجة هذا القياس احتلال كورية الجنوبية للمرتبة الرابعة ، و عادت المرتبة العاشرة لكندا أما المراتب الأولى فكانت من نصيب الدول الأسيوية و الأوروبية ، أما الدول العربية فقد كانت في ذيل الترتيب، و يعود ذلك لعدة أسباب سنحاول تلخيصها في النقطة الموالية[ix].

3. أسباب الفجوة الرقمية بين الدول المتقدمة و الدول النامية

يمكن إرجاع أسباب الفجوة الرقمية الكبيرة بين الدول المتقدمة و الدول النامية إلى جملة من الأسباب التي نذكر منها[x]:

- سرعة التقدم التكنولوجي : حيث تتطور تكنولوجيا المعلومات بمعدلات متسارعة مما يزيد من صعوبة اللحاق بها من قبل الدول النامية، و تتطور الاتصالات بسرعة هائلة بسبب النقلة الرقمية في جميع جوانبها سواء في معدات الاستقبال و الإرسال أوفي قنوات الاتصال التي تربط بينها ومن المؤشرات الدالة على ذلك، تضاعف سعة تبادل البيانات عبر شبكات الاتصالات كل ستة أشهر، و كذا مرور البرمجيات بنقلة نوعية باتجاه ما يسمى بالبرمجيات الذكية والنظم الخائلية والأساليب المتقدمة لهندسة البرمجيات؛
- تنامي الاحتكار التكنولوجي :إذ أن إنتاج عتاد الكمبيوتر ونظم الاتصالات أصبح حكرا على قلة من الشركات العملاقة بسبب ارتفاع تكاليف الاستثمار في تصنيع عناصرها، خاصة المكونات المتناهية الصغر منها ؛
- تفاقم الانغلاق التكنولوجي : أضفى تفشى ظاهرة الصناديق السوداء المرتبطة باحتكار أسرار الصنع و بقائها في يد من يملك مفتاحها، إذ تعمل شركات التطوير على حماية سر الصنعة وجعل منتجاتها مستعصية على أساليب الهندسة العكسية وطرق الاختراق التكنولوجي الأخرى إلى جانب تفتيت المهارات حيث تسعى شركات الإنتاج إلى احتكار التعقد و حمايته ببراءات الاختراع حتى لا ينعم بالتعامل المباشر معه إلا نخبة باحثيها ومطوريها فيتحول مطورو المنتجات النهائية إلى مجرد مجمعين للمكونات البرمجية الجاهزة ويقتصر دور المستخدمين على الاستخدام المحض دون إدراك الجوانب الفنية الكامنة وراءه ؛
- ارتفاع تكلفة توطين تكنولوجيا المعلومات : نظرا لارتفاع كلفة إنشاء البنى التحتية خاصة ما تعلق منها بإقامة شبكات اتصال النطاق العريض ذات السعة العالية لتبادل البيانات، وارتفاع تكلفة تطوير المحتويات عالية الجودة خاصة ما تعلق منها بالمحتوى الإعلامي ومحتوى الوسائط المتعددة؛ .
- تكتل الكبار والضغط على الصغار: وذلك في إطار صناعة المعلومات من خلال التكتل الاقتصادي على مستوى المؤسسات من حيث التكامل الأفقي والرأسي وتكثيف رأس

المال ، علاوة على التكتلات الاقتصادية ما بين الدول المتقدمة التي تؤدى إلى جعل الدول النامية كيانات صغيرة تدور في فلكها ؛

- التهام الشركات المتعددة الجنسيات للأسواق المحلية: حيث تقوم بتوزيع منتجاتها وخدماتها خارج حدودها شاملة السوق العالمية على اتساعها من خلال أسلوب التطويع لمطالب السوق المحلية؛
- انحياز تكنولوجيا المعلومات اقتصاديا لمصلحة القوي على حساب الضعيف : حيث تتناسب كلفة الاتصالات عكسيا مع مستوى الدخل، كما تصمم منتجات تكنولوجيا المعلومات وخدماتها تلبية لمطالب الدول المتقدمة والتي غالبا ما تكون غير ذات أهمية لمستخدميها في الدول النامية، وعادة ما يحرم هؤلاء المستخدمين من شراء معدات مستخدمة بأسعار زهيدة إذا ما قورنت بالجديدة كما يحدث في الدول المتقدمة؛ لعدم توافر وسائل الصيانة اللازمة وتعذر الحصول على قطع الغيار ؛
- صعوبة وضع سياسات التنمية المعلوماتية في الدول النامية بسبب سرعة التطور التكنولوجي من جانب وشدة تداخل أمور التنمية المعلوماتية مع العديد من مجالات التنمية الاجتماعية الأخرى من جانب آخر، فوضع هذه السياسات يحتاج إلى قدر كبير من الإبداع ودرجة عالية من الوعي تفتقدها كثير من القيادات السياسية التي تقف حائرة بين قناعتها بأهمية التنمية المعلوماتية وبين كيفية إدراجها ضمن قائمة الأولويات الضاغطة للغذاء والمسكن والتعليم والصحة ؛
- سيطرة الولايات المتحدة عالميا على المحيط الجيومعلوماتي خاصة فيما يتعلق بالانترنت ومن أبرز مظاهر ذلك تشبثها بأن تتولى مؤسسة **ICANN** الأمريكية منفردة، مسئولية تسيير المهام الأساسية للانترنت internet governance ، مما يولد قلقا دوليا من أن تصبح الانترنت ملكية أمريكية خاصة؛
- سيطرة حكومات الدول النامية على الوضع المعلوماتي محليا تحت دعوى حماية الأمن الوطني حيث تفرض سيطرتها على منافذ المعلومات خاصة في مجال الإعلام؛
- انحياز المنظمات الدولية إلى صف الكبار حيث تقع هذه المنظمات تحت سيطرة الدول الكبرى وأهمها منظمة حماية الملكية الفكرية WIPO ، ومنظمة التجارة العالمية، والاتحاد الدولي للاتصالات
- تدنى التعليم وعدم توافر فرص التعلم فقد أضافت تكنولوجيا المعلومات تحديات كثيرة على مستوى مضمون المادة التعليمية نظرا إلى تضخمها أو على مستوى المنهجيات نظرا إلى الاختلاف الكبير بين التعلم عن بعد والتعليم المباشر من خلال المدرس، إلى جانب غياب الثقافة العلمية التكنولوجية، بالإضافة إلى عامل الأمية التي تقدر بحوالي 45٪ في الوطن العربي وهي أعلى من المتوسط العالمي ومن متوسط الدول النامية .

- الفجوة اللغوية: حيث تلعب اللغة دورا رئيسيا في اقتصاد المعرفة لذا يعد التخلف اللغوي تنظيرا وتعليما واستخداما ومعالجة آلية بالكمبيوتر من أهم أسباب الفجوة الرقمية؛ لذا تبدى الشعوب اهتماما شديدا بلغاتها القومية خاصة في علاقتها بتكنولوجيا المعلومات والانترنت؛
- الجمود المجتمعي: تتسم مجتمعات الدول النامية بضعف قابليتها للتغيير لأسباب يمكن إرجاعها إلى منظومة القيم والتقاليد السائدة أو إلى السياسات البالية والمتخلفة؛
- الجمود التنظيمي والتشريعي: لعدم توافر البيئة التمكينية التي تتيح مشاركة متوازنة لإحداث التنمية لقطاعات المجتمع فهي بذلك غير متوائمة مع اقتصاد المعرفة؛
- ضخامة إمكانات الشركات متعددة الجنسيات العاملة في مجال الصناعات التقنية والمعلوماتية وتزايد نفوذها في التأثير على صنع القرار على المستوى الوطني و الذي غالبا ما يتعدى الحدود الوطنية إلى المستوى الدولي ، الأمر الذي أصبح يهدد ديمقراطية الاتصال، و يعكس اختلالات واضحة في توزيع موارد الاتصال و المعلومات .

4. قراءة لواقع البنية التحتية الرقمية و المعلوماتية في الجزائر

رغم وعي الجزائر بأهمية إرساء قواعد الاقتصاد الجديد و ترقية التجارة الخارجية ، و رغم ضرورة الاندماج في مجتمع المعلومات ، و رغم أن المتتبع لانجازات الجزائر في هذا المجال سيتفاءل بإنشاء الوكالة الفضائية الجزائرية سنة **2002**، و إطلاق القمر الصناعي **ALSAT1** في مداره الروسي كوسموس، و إطلاق القمرين **ALSAT2** و **ALSAT3** [xi]، فضلا عن انخراط ما يزيد عن **70** مؤسسة صغيرة و متوسطة في القاعدة الإعلامية **Eumedis** التي اعتمدها الاتحاد الأوروبي لفائدة المؤسسات الصغيرة و المتوسطة القائمة في البحر الأبيض المتوسط ، في إطار خلق مؤسسة معلوماتية متوسطة ، تعنى بتبادل المعلومات عبر شبكة الإنترنيت، إضافة إلى الحضيرة السيبرية **Cyber parc** لسيدي عبد الله التي تعتبر قطبا متخصصا في مجال إدماج تكنولوجيات الاتصال الحديثة بالإضافة إلى اتفاقيتا سناطراك و بريد الجزائر مع شركة **Orocale** الأمريكية التي تعتبر من رواد البرمجيات في العالم، و قد كانت الاتفاقية الأولى مع بريد الجزائر لإنشاء **Orocale University** المضطلعة بتنظيم برامج التكوين في مجال التقنيات الجديدة للإعلام و الاتصال في **12** مؤسسة للتعليم العالي، حيث تلتزم **Orocale** بتقديم تجهيزات الإعلام الآلي و برامج التكوين والمصادر المعتمدة في التعليم العالي، أما الاتفاقية الثانية فقد كانت مع أحد مراكز شركة سونا طراك الذي أعتبر كشريك، الأمر الذي أتاح له شهادة مطابقة أصبح بموجبها مؤهلا لتقديم خدمات تكوينية معتمدة من **Orocale** في مجال المنتجات التكنولوجية المتعلقة بأنظمة المعلومات ،أدوات التصميم ،تطوير و تطبيق الحلول للإعلام الآلي و إنتاج برمجيات التسيير المدمجة و قواعد المعطيات و شبكات المعلومات [xii]؛ إلا أن واقع التكنولوجيات الحديثة للإعلام في الجزائر يفيد بأنها ما تزال حبيسة قطاعات قليلة و أشخاص محدودة ، طالما أن ميزانية قطاع تكنولوجيا الإعلام و الاتصال لا تتجاوز **1 %** من إجمالي الناتج المحلي الخام [xiii] ، فضلا

على أن أثار استعمال الانترنيت كتكنولوجيا للإعلام و الاتصال على التنمية الاقتصادية محدودة جدا ، و ليس لها أي دور في تحقيق تلاحم قطاعات الاقتصاد بتكنولوجيا الاتصال، و لا يتعدى التعاملات الاجتماعية كالتواصل و الدردشة و أحيانا الإشهار .

كما أن أخر إحصائيات المنتدى الاقتصادي الدولي حول تكنولوجيات الإعلام و الاتصال لسنة **2010/2009** تقلل كثيرا من شأن هذه الانجازات الجزائرية و هذا إذا ما تم مقارنتها بباقي الدول العربية، ناهيك عن مقارنتها بالدول المتقدمة كما يوضح ذلك الجدول الموالي.

الجدول رقم 01: بعض مؤشرات البنية التحتية الرقمية لمجموعة من الدول المختارة لسنة 2008

الوحدة : لكل **100** ساكن

الدول	عدد أجهزة الكمبيوتر الشخصية	عدد خطوط الهاتف	عدد خطوط الهاتف النقال	عدد مستخدمي الانترنيت	عدد المشتركين في الانترنيت
انجلترا	80.23	54.24	126.34	76.24	28.21
الولايات المتحدة الأمريكية	78.67	49.62	86.79	74.00	21.74
سنغافورة	76.04	40.24	138.15	73.02	23.46
فرنسا	65.17	56.42	93.45	68.21	28.52
كوريا الجنوبية	58.14	44.29		76.50	32.14
اليابان	57.40	38.04	86.73	75.40	23.65
فنلندا	50.05	31.11	128.76	82.62	30.50
الإمارات العربية المتحدة	33.08	33.63	208.65	65.15	12.43
قطر	15.69		131.39	34.04	08.07
تونس	9.81	12.18	84.59	27.53	02.24
المغرب	5.70	9.46	72.19		01.53
مصر	3.92	14.64	50.62	16.65	00.94
الجزائر	1.07	9.64	92.72	11.93	01.41

Source : International telecommunication union :world telecommunication ICT indicators Database 2009 Online In Jan 2010.

أول ما نستشفه من الجدول أعلاه الهوة الرقمية الهائلة التي تفصل الدول المتقدمة عن الدول العربية، إضافة إلى أنه في الوقت الذي يتقلص فيه الفارق بشأن استخدام الهاتف النقال بين الدول المتقدمة و الدول العربية ، فإنه في المقابل يتسع بصورة كبيرة بالنسبة لاستخدام شبكة الانترنيت، بدليل تصدر

الإمارات العربية المتحدة للترتيب في عدد خطوط الهواتف النقالة لكل **100** ساكن، و تراجعه في الولايات المتحدة الأمريكية و اليابان .

كما تفيد القراءة الأولية لهذا الجدول احتلال الجزائر للمرتبة الأخيرة عربيا و دوليا في غالبية المؤشرات المتعلقة بالبنية التحتية الرقمية الواردة في الجدول أعلاه ، كما أن هناك من الدول العربية من قطعت شوطا لا يستهان به في تجهيز بيئته التحتية الرقمية كتونس و دو ل الخليج ، و نحص بالذكر الإمارات العربية المتحدة التي عمدت إلى إنشاء مركز أبو ضبي للابتكار و التجديد، و واحة دبي لأنصاف النواقل و إرساء قواعد حكومة دبي الالكترونية و كذا إنشاء مدينة دبي للانترنيت لدعم و تنمية شركات الأعمال في مجال تكنولوجيات المعلومات و الاتصال، فضلا عن احتضانها السنوي لأكبر منبر لاجتماع صناعة تكنولوجيا المعلومات ، و المتمثل في معرض "جيتكس" [xiv] .

للتعمق أكثر في قراءتنا لواقع البنية التحية الرقمية الجزائرية نورد الجدول الموالي الذي يوضح رصيد الجزائر في كثافة الانترنيت و سرعتها، و مدى إتاحة التكنولوجيات الحديثة فيها (الإنترنيت، الأقمار الصناعية و الهواتف النقالة) و مكانتها عالميا و عربيا وفق هذه العوامل.

الجدول رقم 02: كثافة الانترنيت و إتاحة التكنولوجيا الحديثة في بعض الدول المختارة لسنة 2008

الدول	كثافة الانترنيت	رصيد إتاحة التكنولوجيا الحديثة
فرنسا	294.95	6.26
انجلترا	5256.41	5.93
فنلندا	172.59	6.24
سنغافورة	235.95	6.62
الولايات المتحدة الأمريكية	111.22	6.27
اليابان	57.60	6.58
الإمارات العربية المتحدة	86.52	6.43
مصر	3.52	6.43
تونس	11.03	4.84
المغرب	7.95	4.91
الجزائر	....	3.53

Source: world economic forum: the global information technology report, 2009/ 2010.

_ كثافة الانترنيت مقاسة ب **mb/s** لكل **10000** ساكن ؛

_ إتاحة التكنولوجيا مقاسة برصيد مرجح المحصور بين **1** و **7**.

يبرز الجدول أعلاه عدم إدراج الجزائر أصلا في ترتيب كثافة الانترنيت و سرعتها، بسبب ضعفها مقارنة بالدول التي تم ترتيبها، و حتى الدول العربية التي تم ترتيبها تعتبر كثافة الانترنيت فيها ضعيفة جدا المغرب(**7.95**)؛ تونس (**11.3**)؛ مصر (**3.52**) ، و لا تكاد تذكر مقارنة بالدول المتقدمة انكلترا (**5256.41**)، فرنسا (**294.95**) ، و تعتبر كثافة الانترنيت في انكلترا الأعلى عالميا ، أما فرنسا فتعمل جاهدة خلال السنوات الأخيرة على رفع معدل كثافة الانترنيت فيها لتدعيم بيئتها الرقمية.

من جانب آخر هناك العديد من المجالات التي توجه تطبيق استراتيجيات المعلوماتية و الاتصالات، كمبادرات بناء التكنولوجيات و إنشاء مؤسسات البحث و التطوير و درجة الوعي بهذا المجال، و هذا يكاد يكون مفقودا في الجزائر و في غالبية الدول العربية؛ إذ لا تمثل صادرات الجزائر من التكنولوجيا العالية **High‐tech exports** إلا ما نسبته **0.02 %** من إجمالي الصادرات لسنة **2007** و هي بذلك متعادلة مع مصر و الإمارات العربية المتحدة ، في حين بلغت في تونس **3.73 %** و **5.66 %** في المغرب ، كل هذه النسب تعد ضعيفة و تعبر عن عدم اهتمام الدول العربية بصناعة التكنولوجيا ، على خلاف دول جنوب شرق أسيا التي عززت هذا المجال حيت تعتبر هونج كونج الأولى عالميا من حيت صادرات التكنولوجيا العالية بنسبة **44.77 %** من إجمالي الصادرات ، تليها سنغافورة بنسبة **34.82 %** ثم ماليزيا بنسبة **36.61 %** ، وهذا يبرز التوجه العلمي و التكنولوجي لدول جنوب شرق أسيا و تشجيعهم للبحث و التطوير في هذا المجال[xv].

إن هذه النسب الهزيلة لصادرات التكنولوجيا في الجزائر و في باقي الدول العربية عموما، تقودنا إلى اعتماد مؤشر أخر و هو القدرة على و الإبداع، الذي بلغ رصيد الجزائر منه **2.19** من **7** و هو الأضعف عربيا مقارنة بتونس **3.27** و الإمارات العربية المتحدة **3.84**، و فنلندا ذات التوجه التكنولوجي و الإبداعي **5.56** ، و كانت اليابان الأولى في ترتيب القدرة على الإبداع برصيد **5.98** من **7** [xvi].

5. انعكاسات جاهزية البنية التحتية الرقمية على الأداء الالكتروني في الجزائر

إن عدم جاهزية البنية التحتية المعلوماتية الجزائرية ينعكس بشكل واضح على الأداء الالكتروني و على الخدمات الالكترونية الحكومية و التجارية على حد سواء ، و هذا يعني أن الجزائر قد فشلت إلى حد ما في التحول إلى حكومة الكترونية ، و هذا ما نلاحظه في الجدول الموالي

.

الجدول رقم **03**: رصيد بعض الدول المختارة لمدى فعالية البنية التحتية الرقمية

الدول	استعمال الانترنيت في قطاع الأعمال	مدى استعمال الهيئات الحكومية لتكنولوجيا المعلومات	مؤشر المشاركة الالكترونية	مؤشر مدى نجاح الحكومة في تحسين تكنولوجيات الاتصال و المعلومات
سنغافورة	5.97	6.50	0.69	6.31
الإمارات العربية المتحدة	5.39	5.97	0.13	6.05
قطر	4.56	5.95	0.13	5.93
كوريا	6.19	5.98	1.00	5.78
فنلندا	5.81	5.59	0.41	5.30
الولايات المتحدة الأمريكية	6.36	5.81	0.76	5.26
تونس	4.19	4.98	0.30	5.24
فرنسا	5.64	5.17	0.60	5.21
انجلترا	5.98	5.62	0.87	4.61
المغرب	4.05	3.71	0.13	4.24
اليابان	5.89	4.62	0.76	4.17
الجزائر	2.54	3.37	0.01	3.22

world economic forum: the global information technology report, 2009/ 2010The world bank : world development indicators onl ine, Dec 2009.

الأرصدة المرجحة محصورة بين **1** و **7** .

يشمل مؤشر المشاركة الالكترونية **E. Participation** على نوعية و أهمية المواقع الالكترونية و قدرتها على توفير خدماتها عبر الانترنيت.

6. موقع الجزائر من بعض المؤشرات الدولية للاستثمار في تكنولوجيا المعلومات و الاتصال

لعل أهم إفرازات التوجهات الجديدة للاقتصاد في العالم الدور الهام المولى للبنية التحتية المعلوماتية في تشجيع الاستثمار و في تهيئة المناخ الملائم لأداء الأعمال و جذب رؤوس الأموال و منه زيادة تنافسية البلد المضيف، و من بين أهم المؤشرات التي تعكس وضع بيئة الاستثمار و مدى تأثير تكنولوجيا المعلومات و الاتصال فيها؛ المؤشر الثلاثي المركب لقياس ثروة الأمم الناهضة،و مؤشر التنافسية العالمية الذي تعتبر الجاهزية الرقمية أحد مكوناته.

أ. المؤشر الثلاثي المركب لقياس ثروة الأمم الناهضة

يصدر هذا المؤشر عن مؤسسة الشؤون المالية **Money Matters Institute** مرتين سنويا، و يهدف إلى التعريف بكيفية تكوين رأس المال و الثروة في الدول الناهضة استنادا إلى فرضية أن تكوين الثروة قائم على تحقيق التوازن الاقتصادي ، الاجتماعي و المعرفي.

يستند المؤشر المركب إلى ثلاث مؤشرات فرعية تتضمن **63** مكوناً وهي: مؤشر البيئة الاقتصادية ويضم **21** عنصراً تغطي المؤشرات الاقتصادية الرئيسية ومؤشرات الاندماج في الاقتصاد العالمي ومؤشرات بيئة أداء الأعمال؛ مؤشر البنية التحتية للمعلومات، ويضم أيضا **21** عنصراً تغطي مؤشرات التعليم والبنية التحتية للمعلوماتية ومؤشرات انتشار المعلوماتية؛_مؤشر البيئة الاجتماعية و يتكون من **21** عنصرا تغطي مؤشرات التنمية والاستقرار الاجتماعي، مؤشرات الصحة وحماية البيئة والطبيعة[xvii].

يتراوح كل مؤشر فرعي بين "**0**- **100**"حيث الرصيد الإجمالي للمؤشر المركب هو **300** نقطة،ويدل رصيد (صفر)على أسوء أداء ورصيد **100** على أفضل أداء، وكلما كان التوازن اكبر زادت فرص تكوين الثروة لتحقيق التنمية المستدامة على المدى الطويل ويقارن رصيد المؤشر بنتائج خمس دول متقدمة (اليابان،هولندا،سنغافورة،اسبانيا والولايات المتحدة الأمريكية)اختيرت بهدف قياس المكتسبات التي حققتها الدول النامية والناهضة مقارنة بالتميز الذي حققته الدول المتقدمة.

بالنسبة للبيئة المعلوماتية فمن بين الواحد والعشرين عنصرا التي تكونها، تشكل عناصر البيئة الرقمية حيزا مهما و هي عدد أجهزة الحاسوب الشخصية لكل **1000** نسمة، عدد خطوط الهاتف الثابتة والخلوية (لكل **10000** نسمة)، نسبة استخدام الإنترنت (على إجمالي السكان) وأخيرا الإنفاق الحكومي على تكنولوجيا المعلومات[xviii].

و قد احتلت الجزائر المرتبة **43** في كل من سنتي **2003** و **2004** برصيد **1348** و **1336** على التوالي، و هي بذلك في المرتبة **6** ضمن مجموعة الدول العربية **9** التي شملها المؤشر .

ب. مؤشر التنافسية العالمية

يصدر هذا المؤشر عن المنتدى الاقتصادي العالمي **Forum World Economic** و يتكون من مؤشر مركب يشتمل على ثلاث مجموعات من المؤشرات الفرعية و هي مؤشر المتطلبات الأساسية؛ مؤشر معززات الكفاءة و مؤشر القدرة على الابتكار و التقدم العلمي و التقني ، و هذه المؤشرات الفرعية تتألف من **12** مكونا أساسيا وتضم **111** مكونا فرعيا تشكل في مجموعها مؤشر التنافسية العالمي .

سنركز في بحثنا هذا على المؤشر الثالث المتعلق بالقدرة على الابتكار و التقدم العلمي و التقني و الذي يعنى بتقييم البنية التحتية التي يرتكز عليها الاقتصاد الجديد من خلال ثلاثة محاور رئيسة هي:

- **البيئة المعلوماتية Environment** :التي يتحدد مستواها في ضوء السياسة التي يتبناها البلد، ومقدار الانفتاح على الفضاء المعلوماتي؛ والمهارات المعلوماتية التي يتمتع بها أفراد المجتمع؛ وكلفة الخدمات المعلوماتية المطروحة، ومدى إمكانية الفرد على بلوغ جميع مستوياتها؛
- **الجاهزية Readiness**: بوصفها معياراً يستخدم لوصف قدرة الحكومة، والجهات المستثمرة، ورغبتها، في توظيف رؤوس الأموال بمشاريع استثمارية تخدم البنية التحتية للمعلومات وترقى بها إلى مستويات متقدمة؛
- **الاستخدام Usage**: الذي يصف بجلاء مستوى استخدام الخدمات المعلوماتية المطروحة في ظل المجتمع الرقمي، والمستوى التقني للاستخدام. وبالنسبة للمؤسسات الحكومية والشركات فإن المستوى التقني يتضح من خلال طبيعة المواقع التي يتم إنشاؤها، ومقدار التكامل بين صفقات التجارة الإلكترونية المختلفة، والتطبيقات الاقتصادية الرقمية على مستوى البلد. أما بالنسبة للأفراد فيتأرجح المستوى بين استعراض المواقع، وبين استثمارها في عمليات التسوّق الإلكتروني، أو تطوره باتجاه عمليات الصيرفة والتجارة الإلكترونية.

يشير مؤشر القدرة على الابتكار و التطوير التقني إلى الرابط بين مستوى الجاهزية الرقمية ومستوى التنافسية العالمية، و يسلط الضوء على الدور الأساسي الذي يلعبه تطبيق المعارف والتقنيات وتطويرها، كمحفز للنمو والازدهار الاقتصادي ويسعى للكشف عن المعوقات التي تمنع الحكومات والأفراد وقطاع الأعمال من الحصول على الفائدة القصوى من هذه التقنيات، بعد أن بات من الواضح أن تأثيرها لم يعد مقتصرا على الناحية الاقتصادية، بل تعداها ليشمل النواحي السياسية والاجتماعية للمجتمع.

و قد سجلت النشرة الشهرية للمؤسسة العربية لضمان الاستثمار وائتمان الصادرات تراجع الجزائر بالنسبة لمؤشر جاهزية البنية الرقمية لعام **2009** في المنطقة العربية لتحتل المرتبة **13** وما قبل الأخيرة في حين جاءت في المرتبة **108** عالميا بعدما كانت في المرتبة **88** في عام **2008** [xix]، و أفاد تقرير التنافسية العالمية الصادر عن المنتدى الاقتصادي العالمي لسنة **2010 / 2011** عن احتلال الجزائر للمرتبة **108** برصيد **3.04** لمؤشر عوامل الابتكار و التطوير الأمر الذي جعلها في المرتبة **11** عربيا و هو نفس الترتيب العربي لسنة **2009/ 2010** إلا أنها كانت في المرتبة **122** عالميا برصيد **2.88** [xx].

من خلال التمعن في المؤشرين السابقين، و من قبلهما الجداول التفصيلية السابقة لوضعية البيئة الرقمية الجزائرية ، نلاحظ بأن الجزائر بعيدة كل البعد عن عالم الرقمية و عن الاقتصاد المبني على المعرفة ، الأمر الذي يعمق الفجوة الرقمية التي تبعدها ليس فقط عن الدول المتقدمة بل و حتى غالبية الدول العربية التي لا تملك و لو للنذر اليسير من المؤهلات التي تملكها الجزائر . و بالتالي فإن الوضع مخيف و يدعو للقلق إذا استمر على هذا النحو ، وينبغي أن يتخذ المسؤولين في هذا المجال خطوة جريئة و فعالة تقلل من حدة هذا التخلف في المجال الرقمي .

7. تحديات و معوقات اندماج الجزائر في مجتمع المعلومات و تنشيط التجارة الالكترونية

إن السمات الأساسية للجزائر والتعديلات التصحيحية الهيكلية التي تمت فيها، وما أفرزته من نتائج أدت إلى ضعف قدرة اقتصاد على الانتفاع الايجابي من مضامين اقتصاد المعرفة ومعطياته، و أكثر من ذلك إذ أدت في العديد من الحالات إلى انعكاسات سلبية ضاعفت من اتساع الهوة الرقمية، نتيجة جملة من التحديات التي تعترض طريق نمو و تطور التجارة الالكترونية، و تتنوع هذه العقبات بدءا من عدم وجود سياسة واضحة المعالم، سياسة متماسكة و تتسم بالوضوح و الشفافية ، و هذا ما يزكي التحديات الأخرى، و انتهاء بتسوية المدفوعات المترتبة عنها ، و نشر الوعي بأهمية هذا النوع من التعاملات بالنسبة لقطاع الأعمال و المستهلكين، و للاقتصاد الوطني ككل، و نذكر من بين هذه المعوقات مايلي [xxi]:

- ضعف إمكانيات البحث والتطوير العلمي والتكنولوجي نتيجة ضعف الاهتمام بالبحوث العلمية والتكنولوجية النظرية منها والعلمية وضعف الإنفاق عليها بالنسبة لإجمالي الناتج الوطني ؛
- عدم توفر البيئة الاجتماعية المناسبة والمشجعة لتوليد التقنيات المتقدمة، واستخدامها بكفاءة نظرا لضعف الحوافز الاجتماعية،وضعف التقدير والاعتبار الاجتماعي التي يتيحها المجتمع سواء للعاملين في نشاطات البحث العلمي والتطور التكنولوجي أو لمستخدميها[xxii] ؛
- تفشي ظاهرة الأمية بمظهريها؛ أمية التعليم و أمية المعلوماتية و افتقار العنصر البشري للوعي الكافي لمواجهة تحديات الأعمال الالكترونية ، و أساليبها المستخدمة، و كشف ألاعيبها المحتملة ؛
- عدم توفر التشريعات القانونية اللازمة لتنظيم التجارة الالكترونية داخل بيئة آمنة و بعيدة عن التلاعب و الاحتيال الناجم عن الفراغ القانوني؛
- الغياب الواضح للمؤسسات الرسمية، ذات العلاقة بتكنولوجيا المعلومات والاتصالات، و ضعف البنية المؤسسية الحكومية ؛
- توظيف تكنولوجيات المعلومات والاتصال في الجزائر توظيفا ترفيهيا استهلاكيا، لا توظيفا تنمويا و اقتصار استخدام تكنولوجيات المعلومات والاتصال على المدن الكبرى [xxiii]؛
- ضعف القدرة الشرائية للمواطنين الكفيلة بتزويدهم بالمعدات اللازمة للنفاذ إلى الشبكة العنكبوتية التي تعتبر المحرك الأساسي لتنشيط التجارة الالكترونية ؛

8. مقترحات و توصيات لتنشيط التجارة الالكترونية

لعل الفكرة الأهم في الإستراتيجية الجزائرية و العربية الغائبة والمرغوبة بشدة الآن هي أن تجعل من العلماء و المفكرين محركا فاعلا في مجال الثورة المعلوماتية ليس كمكتسبين للمعرفة و مطوعين لها ، بل كمنتجين و مشاركين. و هذا يتطلب جملة من الإجراءات نذكر منها[xxiv]:

- عمل خطة تمويلية عربية لصناعة المعلوماتية ومكوناتها، بحيث تراعى المزايا النسبية والتنافسية لكل دولة عربية؛
- وضع خطط متناسقة للبنية التحتية العربية، وذلك فيما يتعلق بشبكات الاتصال، والاعتماد على تكنولوجيا مستقلة وموارد بشرية قادرة على التركيب والتشغيل والصيانة العربية المتبادلة، وأن تتسم بطابع المؤسسية، مع الاهتمام بتحقيق درجة أعلى من الأمان المعلوماتي والشبكي وتفعيل مبادرات المؤسسات العامة والخاصة والمجتمع المدني لإنشاء مواقع معرفية؛
- زيادة التنافسية في صناعات وخدمات الاتصالات العربية، عبر تسهيل الوصول للتكنولوجيا وتحسين الإبداع وتغيير القواعد المنظمة للبيئة التكنولوجية المحلية، وإيجاد خطة إستراتيجية قومية لتنمية وتطوير تكنولوجيا جديدة في قطاع المعلوماتية ؛
- تنمية المهارات في المنطقة وذلك بإنشاء معاهد عليا تركز على البحث والتطوير التطبيقي؛
- الاهتمام بالأجيال الجديدة وجذبها إلى المعلوماتية، وهو ما يتطلب تطويرا نوعيا في التعليم و التعلم المستمر والاهتمام باللغات الأجنبية جنبا إلى جنب مع اللغة العربية، وتشجيع هذه الأجيال على إدماج اللغة العربية في تطبيقات المعلوماتية، وتنشيط البحوث الخاصة باللغة العربية و تفعيل مجامعها؛

توطين العلم وبناء قدرة ذاتية في البحث والتطوير التقاني في جميع النشاطات المجتمعية. و التحول الحثيث نحو نمط إنتاج المعرفة في البنية الاجتماعية والاقتصادية العربية.

الخاتمـــة

أن الانتقال إلى مجتمع المعلومات و سد الفجوة الرقمية التي تفصلنا عن عالم الغد، و كذا قيام التجارة الالكترونية في النشاط الاقتصادي يحتاج إلى فترة زمنية تطول و تقصر وفقا لتوفر المتطلبات اللازمة لقيام هذا النوع من الأعمال الالكترونية و أهمها العامل البشري المتخصص و المدرب على هذه الأعمال ، فتطور البناء الحضاري يبدأ من الإنسان و يستمر بجهوده و عمله لخدمته و تحقيق رغباته.

و بحلول الألفية الثالثة أصبح العالم العربي وجها لوجه أمام تحديات هذه الفترة المبنية على المعرفة ، البحث و التطوير و الإبداع ، و هي مرحلة تتطلب منه أن ينهض من غفوته و أن يأخذ بزمام الأمور حتى يتفاعل مع المستقبل ، و العلماء و المفكرون هم أقدر الأمة على استشعار تلك التحديات، و دق أجراس الخطر للاستعداد لها و التهيؤ لمواجهتها و الارتقاء إلى مستوى الواقع.

---

[i] عماري عمار و آخرون: " واقع الاقتصاد الجديد في الوطن العربي و الجزائر" مجلة الباحث، العدد **05** سنة **2007** ، الجزائر ، ص **121**.

[ii] **FSN : Fond de Solidarité Numérique.**

[iii] السلطي مؤنس :" التعليم الالكتروني على الانترنيت"، مجلة العلوم و التقنية، مدينة الملك عبد العزيز للعلوم و التقنية، الرياض ، **2003**.

[iv] تحديات لابد من مواجهتها : العولمة- الفجوة الرقمية - مشكلات العصر، مقال تمت إتاحته يوم **20** يناير **2011** على موقع الانترنيت :

http://ebnalnafes.topgoo.net

[v] نبيل علي: الفجوة الرقمية : رؤية عربية لمجتمع المعرفة، سلسلة عالم المعرفة، الكويت، **2005**.

[vi] سيد احمد عبد الخالق: التجارة الالكترونية و العولمة، منشورات المنظمة العربية للتنمية الإدارية، القاهرة، ج.م.ع، **2006**، ص **82**.

[vii] بيل جيتس : رائد المعلوماتية و صاحب شركة ميكروسوفت، و كون ثروة هائلة من صناعة البرامجيات و تقنية المعلومات.

[viii] أحمد أبو زيد: المعرفة و صناعة المستقبل، سلسلة كتاب العرب، مجلة العربي، الكويت، **2005**.

[ix] سمير فريد رضوان:" دراسة إحصائية حول صناعة تقنية المعلومات في العالم، كلية المعلمين، جامعة الملك عبد العزيز، جدة، **2006**،

[x] تحديات لابد من مواجهتها : العولمة- الفجوة الرقمية - مشكلات العصر، مرجع سبق ذكره.

[xi] خليفي عيسى و آخرون: " اندماج اقتصاديات البلدان العربية في اقتصاد المعرفة: المقومات و العوائق، مجلة اقتصاديات شمال إفريقيا، جامعة الشلف، العدد**04**، **2006**.

[xii] **Chettab Nadia : « Economie, tic et bonne gouvernance en Algérie » une communication disponible sur le site web : www.cerist.dz/seminaires/communications**

[xiii] عماري عمار و آخرون: مرجع سبق ذكره، ص **131**.

[xiv] عماد ابو عبد:" تبني إدارة المعرفة في القطاع الحكومي في دول الخليج"، المؤتمر السنوي الثالث عشر، "**3_5** أفريل **2007**، ص **12**.

[xv] **The world bank : world development indicators online, Dec 2009.**

[xvi] **world economic forum: the global information technology report, 2009/ 2010**

[xvii] xvii وشاح رزاق، مؤشرات تحليل الاستثمار الأجنبي المباشر، معلومات متاحة على الموقع : www.arab-api.org/course37/pdf/P78025-6.pdf

[xviii] عماري عمار و أخررون ،واقع الاقتصاد الجديد في العالم العربي والجزائر، مجلة العلوم الإنسانية، على الموقع: **www.univbiskra.net** .

[xix] المؤسسة العربية لضمان الاستثمار : النشرة الشهرية

[xx] xx **world economic forum: The Global Competitiveness Report, 2010/ 2011**

[xxi] علي محمود فارس و رزق الله مصباح العوامي:" دراسة أولية حول واقع التجارة الالكترونية في النشاط الاقتصادي الليبي"، مجلة المختار للعلوم، العدد **16**، **2007**

[xxii] فليح حسن خلف: اقتصاد المعرفة، عالم الكتب الحديث، اربد، الأردن، 2008 ،ص238.

[xxiii] بوطالب قويدر، بوطيبة فيصل:" الاندماج في اقتصاد المعرفة: الفرص والتحديات" ، الملتقى الدولي حول التنمية البشرية وفرص الاندماج في اقتصاد المعرفة والكفاءات البشرية، جامعة ورقلة، 09 مارس2004، ص258.

[xxiv] علي زيد الزعبي، مجتمع المعلومات والمعرفة في العالم العربي، الملتقى الدولي حول الاستثمار في بنية المعلومات والمعرفة ،القاهرة، 2006،ص28. و أنظر أيضا : علي محمود فارس و رزق الله مصباح العوامي، مرجع سبق ذكره ص **14**.